جامعة تكريت
كلية التربية للبنات
قسم الكيمياء

الكيمياء العضوية العملي

المرحلة الاولى

التجربة الثالثة

التسامي

إعداد

م.د. بان داود صالح

baan.saleh@tu.edu.iq

التجربة الثالثة

التسامي Sublimation

تعتبر عملية التسامي من العمليات المهمة لتنقية المواد الصلبة أذ تتحول المواد من الحالة الصلبة الى الحالة البخارية وعند تكثيفها تعطي مادة صلبة مباشرة دون المرور بالحالة السائلة ومن الامثلة على هذه المركبات حامض البنزويك, النفثالين , الكافور .وعملية التسامي تعطي في الغالب نواتج النقاوة مع فقدان كمية كبيرة من الناتج.

وهنالك نوعان من الأجهزة المستخدمة الشائعة في عملية التسامي واتي لها نفس الخصائص العامة ,والجهاز المستخدم في هذه التجربة يتكون من دورق يوضع فيه ثلج ودورق اخر توضع فيه المادة العضوية والتي تحتوي على شوائب .حيث يوضع تحت الدورق الحاوي على الثلج مع سد فتحة الدورق الحاوي على المادة المتسامية بقطعة صغيرة من الورق كما في الشكل التالي.

طريقة العمل

1- يوضع مقدار (5غم) من حامض البنزويك مع الرمل في بيـــــكر ســـعة (100 مل).
2- يوضع زجاج ساعة او (بيكر حاوي على الثلج) فوق فوهة البيكر الحاوي على المادة العضوية .
3- ابدأ بالتسخين بلطف بلهب هادئ على مشبك معدني فتتجمع المادة المتسامية في زجاج الساعة او في البيكر .
4- احسب النسبة المئوية الوزنية للمادة المتسامية .

**الشروط الواجب توفرها للمادة المتسامية

1- يجب ان يكون لها ضغط بخاري عالي .
2- يجب ان تكون متناظرة الشكل .
3- يجب ان تكون غير ايونية وغير مستقطبة .
4- الضغط البخاري للشوائب واطئ , وذلك لكي لا تتحول المادة الشائبة الى بخار اي لا تتسامى .

اسئلة المناقشة

س1/ لماذا عند جمع البلورات يجب منع اي تيار هواء ؟

س2/ لماذا تجمع البلورات على ورقة موزونة مسبقا وكبيرة الحجم ؟

س3/ لماذا تحرك البلورات بوساطة محرك زجاجي ؟